



Дайджест новин від УкрІНТЕІ: наука, інновації, технології

№6 (58) 2020



Зміст

РАДА ПРИЙНЯЛА ЗАКОН ПРО ОБІГ «ЗЕЛЕНИХ» ОБЛІГАЦІЙ ДЛЯ ФІНАНСУВАННЯ ЕКОПРОЄКТІВ	3
КОНКУРС СТАРТАПІВ VERNADSKY CHALLENGE ОГОЛОСИВ ПРИЗ У 2 МЛН ГРН.....	4
У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ СТВОРЮВАТИМУТЬ ЛАБОРАТОРІЇ З ДОСЛІДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	5
НА КИЇВЩИНІ З'ЯВИТЬСЯ НАУКОВИЙ ПАРК UNIT AGRO.....	5
УКРАЇНСЬКИЙ СТАРТАП DELFAST ПРЕДСТАВИВ ВАНТАЖНИЙ ЕЛЕКТРОВЕЛОСИПЕД	6
ВИЙШОВ РЕЙТИНГ ЕКОСИСТЕМ ДЛЯ СТАРТАПІВ ВІД STARTUP GENOME	6
СВІТОВІ ВИТРАТИ НА БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЇ В ЦЬОМУ РОЦІ ПЕРЕВИЩАТЬ \$ 4,3 МІЛґАРДИ	8
ДО 2030 РОКУ У ВІДНОВЛЮВАНУ ЕНЕРГЕТИКУ ІНВЕСТУЮТЬ \$16 ТРЛН.....	8
ОПУБЛІКОВАНО РЕЙТИНГ ТОП-500 СУПЕРКОМП'ЮТЕРІВ СВІТУ	9
АГЕНТСТВО ЄС ВПЕРШЕ СЕРТИФІКУВАЛО ПОВНІСТЮ ЕЛЕКТРИЧНИЙ ЛІТАК	9
ШВЕЙЦАРСЬКІ ВЧЕНІ ПРЕДСТАВИЛИ НОВИЙ СПОСІБ НАНОМЕТРИЧНОГО ГРАВІЮВАННЯ 2D-МАТЕРІАЛІВ.....	10
НІМЕЧЧИНА ЗАБОРОНИЛА ОДНОРАЗОВИЙ ПЛАСТИК	11
ДО 2050 РОКУ ВОДЕНЬ МОЖЕ ЗАДОВОЛЬНИТИ 50% ПОПИТУ НА ЕНЕРГІЮ У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ.....	12
СХВАЛЕНО ПЛАН СПОРУДИ 100-КІЛОМЕТРОВОГО КОЛЛАЙДЕРА	12
ЗНАЙДЕНО ВЕЛИЧЕЗНІ ПРИРОДНІ ПРИСКОРЮВАЧІ ЧАСТИНОК	13
НОВА ТЕХНОЛОГІЯ ДОЗВОЛЯЄ СТВОРЮВАТИ РОБОТІВ-ХАМЕЛЕОНІВ	13
ВЧЕНІ ЗАПРОПОНУВАЛИ СКЛЕЮВАТИ ВНУТРІШНІ ОРГАНИ СПЕЦІАЛЬНИМ СКОТЧЕМ.....	14
НОВА ТЕХНОЛОГІЯ 3D-ДРУКУ ДОЗВОЛЯЄ СТВОРЮВАТИ ОРГАНИ ПРЯМО ВСЕРЕДИНІ ЛЮДИНИ.....	14
FACEBOOK СТВОРЮЄ ВЛАСНИЙ ВЕНЧУРНИЙ ФОНД.....	15
AMAZON СТВОРИЛА ІНВЕСТФОНД НА \$2 МЛРД ДЛЯ БОРОТЬБИ ЗІ ЗМІНАМИ КЛІМАТУ	16
ВЧЕНІ СТВОРИЛИ СОНЯЧНИЙ ЕЛЕМЕНТ З ГРАФЕНОВИМ ЕЛЕКТРОДОМ, ЩО ЗБІЛЬШИЛО ЙОГО ПОТУЖНІСТЬ У 36 РАЗІВ.....	16
GE ДРУКУВАТИМЕ НА 3D-ПРИНТЕРІ БЕТОННІ ОСНОВИ ДЛЯ ВІТРОГЕНЕРАТОРІВ.....	17
SPACESHIP TWO ЗДІЙСНИВ ДРУГИЙ ВИСОКОШВИДКІСНИЙ ПОЛІТ	18
SPACEX ЗАПУСТИЛА ДЕВ'ЯТУ ГРУПУ СУПУТНИКІВ STARLINK.....	19
ВОДНЕВИЙ ПАСАЖИРСЬКИЙ ЛІТАК ЗДІЙСНИВ ПЕРШИЙ ПОЛІТ	20
ВЧЕНІ НАРАХУВАЛИ ШІСТЬ РІЗНОВИДІВ КОРОНАВІРУСУ	20
PANASONIC ІНВЕСТУЄ \$75 МЛН В 5G-ОБЛАДНАННЯ	21
СІМ КИТАЙСЬКИХ КОМПАНІЙ ЗАКЛИКАЮТЬ ПРИЙНЯТИ НОВИЙ СТАНДАРТ СОНЯЧНИХ КРЕМНІЄВИХ ПЛАСТИН	22
КИТАЙСЬКІ НАУКОВЦІ РОЗРОБИЛИ ЕЛЕКТРОМОБІЛЬНІ АКУМУЛЯТОРИ З 16-РІЧНИМ ТЕРМІНОМ СЛУЖБИ.....	23



ВЕРХОВНА РАДА ПРИЙНЯЛА В ПЕРШОМУ ЧИТАННІ ЗАКОНОПРОЕКТ ПРО ХМАРНІ ПОСЛУГИ

(<https://tech.liga.net/technology/novosti/rada-prinyala-v-pervom-chtenii-zakonoproekt-ob-oblachnyh-uslugah>)

Верховна Рада України прийняла за основу законопроект №2566 про хмарні послуги. Він повинен врегулювати відносини між постачальниками і споживачами хмарних послуг.

За словами авторів законопроекту, він закладає основи для розвитку платформ, спрямованих на хмарні обчислення. Це необхідно для реалізації державної політики пріоритету хмарних сервісів (cloud first) у сфері державного управління, освіти, науки та інших сферах суспільного життя.

Документ на законодавчому рівні пропонує визначити поняття "хмарні обчислення", "хмарні послуги", "постачальник хмарних послуг", "публічний користувач хмарних послуг", "хмарні ресурси", "центр обробки даних (ЦОД)".

Згідно із законопроектом, постачальниками хмарних послуг можуть бути юридична особа або фізична особа-підприємець, які надають хмарні послуги самостійно або спільно з іншими постачальниками. Публічний користувач хмарних послуг – це орган державної влади або місцевого самоврядування, державна установа чи інший суб'єкт владних повноважень.

За словами авторів, прийняття законопроекту дозволить державі заощадити на закупівлях ІТ-продукції.



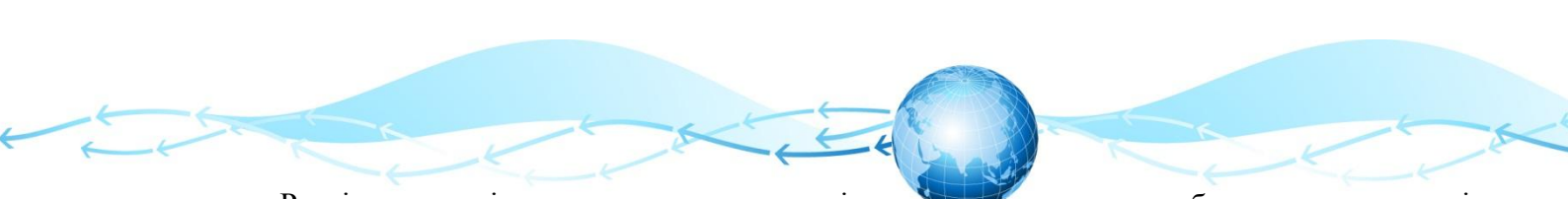
РАДА ПРИЙНЯЛА ЗАКОН ПРО ОБІГ «ЗЕЛЕНИХ» ОБЛІГАЦІЙ ДЛЯ ФІНАНСУВАННЯ ЕКОПРОЕКТІВ

(<https://expro.com.ua/novini/rada-priynala-zakon-pro-obg-zelenih-oblgacy>)

В Україні запустять ринок «зелених» облігацій, емісія яких дозволить фінансувати проекти у сфері відновлюваної енергетики.

Обіг “green bonds” регламентує закон «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки», який прийняла Верховна Рада 19 червня.

Згідно із законом, «зелені» облігації випускаються виключно з метою фінансування екологічних проектів, до останніх належать проекти у сфері відновлюваної енергетики, енергоефективності, переробки відходів, збереження рослинного і тваринного світу та інші.



Реалізувати такі проекти можуть територіальна громада, держава або приватна компанія, емітентами «зелених» облігацій можуть бути Кабінет Міністрів, банки, міжнародні фінансові організації та інші фінансові установи.

«Зелені» облігації можуть випускатися для фінансування декількох екологічних проектів одночасно, кошти отримані від емісії цінних паперів мають використовуватися виключно на реалізацію такого проекту.

Організація, яка реалізує екологічний проект, не має права достроково припинити проект або вчинити дії, які призведуть до втрати прав на цей проект.

Річна інформація про емітента «зелених» облігацій повинна містити дані про поточний стан проекту, кількість залучених в результаті емісії коштів, кількість фактично використаних коштів.



КОНКУРС СТАРТАПІВ VERNADSKY CHALLENGE ОГОЛОСИВ ПРИЗ У 2 МЛН ГРН

(<https://tech.liga.net/technology/novosti/konkurs-startapov-vernadsky-challenge-obyavil-priz-v-2-mln-grn>)

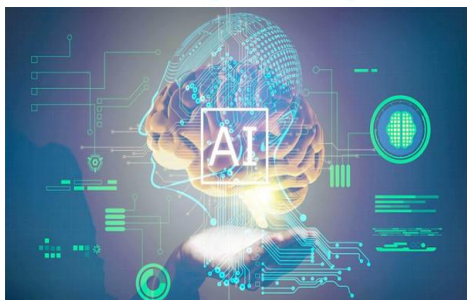
Український конкурс інженерних стартапів Vernadsky Challenge відкрив прийом заявок, переможець отримає грант в розмірі 2 млн грн. Про це повідомляється на сайті конкурсу.

Конкурс запрошує стартапи, які розробляють космічні технології (ракети, системи для запуску, супутники, космічна інженерія) і біотехнології (заміна органів і функцій організму, екзоскелети, медичне обладнання, технології для людей специфічних професій).

Подати заявку можна до 1 вересня, форма реєстрації розміщена на сайті. Фінал конкурсу відбудеться 14 жовтня. 12 команд представлять свої проекти перед міжнародним журі Vernadsky Challenge.

Vernadsky Challenge проводиться з 2015 року з ініціативи підприємця і інвестора Максима Полякова. За час проведення конкурсу в ньому взяли участь понад 600 проектів з усього світу, переможці в цілому отримали 7 млн грн. У 2019 р. конкурс став частиною Noosphere Space Summit – міжнародної конференції, присвяченій руху NewSpace.

До журі Vernadsky Challenge приєдналися представники таких компаній, як Airbus Defense & Space, D-Orbit, Firefly Aerospace.



У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ СТВОРЮВАТИМУТЬ ЛАБОРАТОРІЇ З ДОСЛІДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

<https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3052826-u-visah-stvoruvati-mut-laboratorii-z-doslidzenna-stucnogo-intelektu-mincifri.html>

В Україні для представників університетів та ІТ-бізнесу презентували проєкт створення лабораторій з дослідження штучного інтелекту. Про це повідомляє Міністерство цифрової трансформації.

"Розпочався перший етап ініціативи – презентація для представників університетів та ІТ-бізнесу проєкту лабораторій штучного інтелекту. Комітет з розвитку штучного інтелекту в Україні при Мінцифри разом з МОН спільно організували зустріч, в якій взяли участь більше 100 представників ЗВО з усієї України", – йдеться у повідомленні.

У ході презентації проєкту учасникам зустрічі розповіли про особливості створення лабораторій штучного інтелекту, надали інформацію про правові аспекти їх створення та організації, а також про офіційне оформлення партнерських відносин між університетами та ІТ-компаніями. Було обговорено мотивацію для ІТ-компаній підтримувати та надавати фінансування на проведення досліджень та функціонування лабораторій у галузі штучного інтелекту.

Як зазначають в Мінцифри, надалі планується організувати ще один захід для українських вишів та бізнесу. На ньому університети презентуватимуть спроможність організувати таку лабораторію на базі свого закладу, а бізнес матиме змогу обрати найкращі об'єкти для інвестицій.



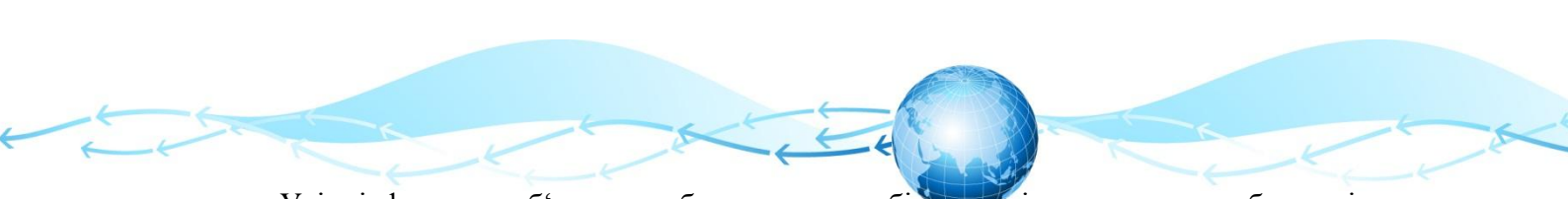
НА КИЇВЩИНІ З'ЯВИТЬСЯ НАУКОВИЙ ПАРК UNIT AGRO

https://ukrain.com/na_kiivshhini_zyavitsya_naukovij_park_unit_agro.html

На Київщині завершують підготовчі роботи зі створення Наукового парку Unit Agro. Державна реєстрація парку розпочнеться вже за декілька тижнів.

Парк створюється з метою об'єднання бізнесу та наукових досліджень для розвитку агропромислового комплексу, ведення освітньої та науково-технічної діяльності.

За задумом засновників, парк дасть змогу вирощувати на території Київщини конкурентоспроможну органічну продукцію, яка матиме попит як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.



Усі ці фактори об'єднали обласну владу, бізнесменів та вчених у бажанні створити надсучасний майданчик для подальшого розвитку агропромисловості та економіки Київщини, а також для розвитку освітньої, науково-технічної та інноваційної діяльності вчених області.

Крім того Unit Agro стане матеріально-технічною базою для комерціалізації результатів наукових досліджень. Також парк сприятиме розвитку та підтримці малого інноваційного підприємництва в Україні.



УКРАЇНСЬКИЙ СТАРТАП DELFAST ПРЕДСТАВИВ ВАНТАЖНИЙ ЕЛЕКТРОВЕЛОСИПЕД

(<https://delfastbikes.com/blog/delfast-new-electric-cargo-tricycle-being-developed-becomes-safer/>)

Прославившись своїми електробайками українська компанія Delfast представила проект вантажного триколісного електровелосипеда Trike.

Delfast Trike отримає акумулятор нового типу, який зможе працювати при діапазоні температур від -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$ і розрахований мінімум на 1500 циклів зарядки і розрядки. На додаток до електробайку Delfast розробить спеціалізований стаціонарне зарядний пристрій. Велосипед оснащений бічними дзеркалами для безпеки і навісом, який можна знімати.

Модель орієнтована на малий і середній бізнес, а також для кур'єрів. Проект отримав грант за програмою USAID "Конкурентоспроможна економіка України".

Стартап Delfast був запущений в листопаді 2014 року в Києві підприємцями Данилом Тонкопій і Сергієм Денисенко. Компанія керує сервісом кур'єрської доставки на електровелосипедах у Києві.

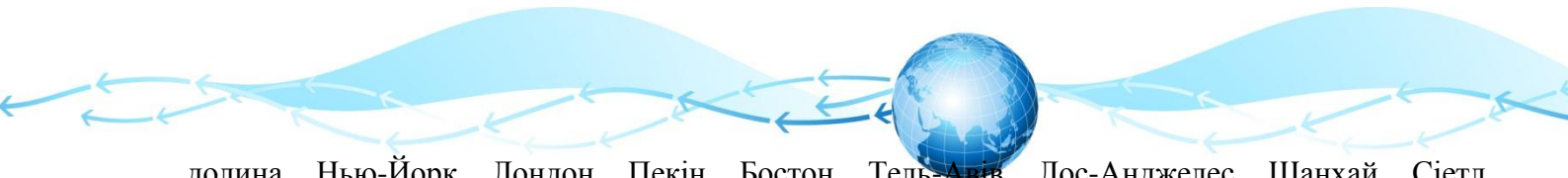


ВИЙШОВ РЕЙТИНГ ЕКОСИСТЕМ ДЛЯ СТАРТАПІВ ВІД STARTUP GENOME

(<https://startupgenome.com/report/gser2020>)

Міжнародна організація зі США Startup Genome опублікувала свій щорічний рейтинг 30 найкращих екосистем в світі для стартапів за 2020 рік, в якому незмінно лідирують США, але при цьому зафіксовано істотний підйом Азії.

Для рейтингу екосистеми оцінили по ряду показників, включаючи продуктивність, фінансування, відкритість і потенціал для розвитку. До першої десятки увійшли Кремнієва



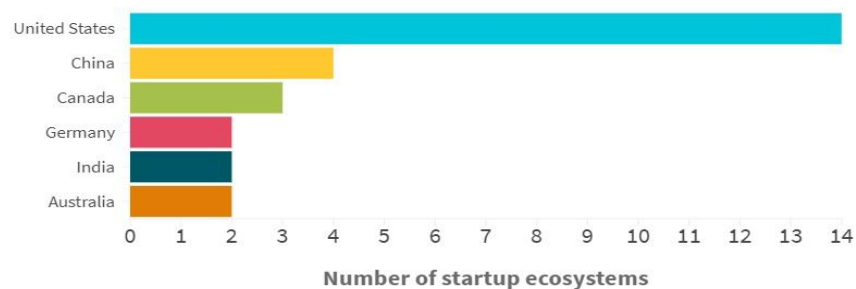
долина, Нью-Йорк, Лондон, Пекін, Бостон, Тель-Авів, Лос-Анджелес, Шанхай, Сіетл, Стокгольм.

У 2020 році найбільш помітний підйом Азії: на неї припадає 30% міст зі списку. Для порівняння, у 2012 році, коли Startup Genome випустила перший рейтинг, їх було тільки 20%.

Другий рік поспіль сім кращих екосистем залишаються незмінними. Кремнієва долина традиційно посідає перше місце з 2012 року. Нью-Йорк і Лондон входять в топ-3 другий рік поспіль. У цьому році в топ-30 вперше увійшли Токіо (15 місце), Сеул (20 місце), Шеньчжень (22 місце), Ханчжоу (28 місце), Сан-Паулу (30 місце).

У США найбільше "кращих екосистем" для стартапів – 14, на другому місці Китай з чотирма містами, а на третьому – Канада з трьома. У 2015 році 13-е місце в рейтингу посідала Москва, тепер її немає в списку.

Countries with more than one top startup ecosystem



 Startup Genome

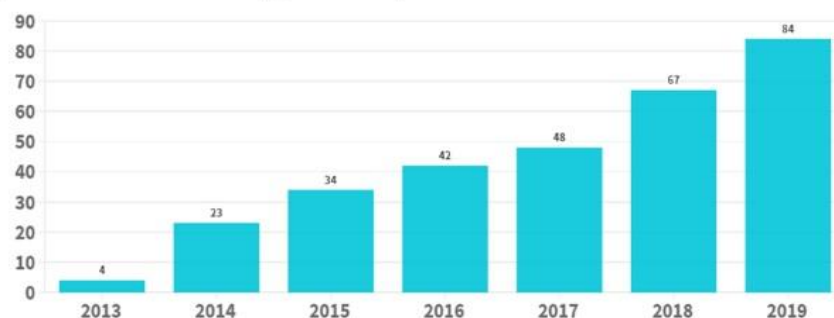
Source: www.startupgenome.com

Startup Genome зазначила, що в 2020 році більше 80% екосистем породили "єдиногорів". У 2013 році такі компанії з'явилися тільки в чотирьох екосистемах.

Today, more than 80 ecosystems globally have produced a billion-dollar startup

When term was popularized on 2013, only 4 ecosystems produced unicorns or billion-dollar exits

Ecosystems with Billion-Dollar Club Startups (unicorns or exits), 2013-2019



Обсяг глобальної стартап-економіки Startup Genome оцінює в \$ 3 трлн, що порівнянно з рівнем ВВП країн G7. Сім з 10 найбільших компаній світу займаються технологіями. У 2019 венчурні інвестиції склали близько \$ 300 млрд.



СВІТОВІ ВИТРАТИ НА БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЇ В ЦЬОМУ РОЦІ ПЕРЕВИЩАТЬ \$ 4,3 МІЛЬЯРДИ

(<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prAP46625520>)

Світові витрати на впровадження блокчейн-технологій (технології розподіленого реєстру) у цьому році в порівнянні з 2019 роком зростуть на 57,7% – до 4,3 мільярда доларів з 2,7 мільярда доларів.

Про це сказано в дослідженні міжнародного аналітичного центру International Data Corporation (IDC).

Крім цього, в IDC прогнозують, що витрати на блокчейн у 2023 році складуть 14,4 мільярда доларів. Згідно з дослідженням, витрати в регіоні Центральної та Східної Європи до 2023 року будуть щорічно рости на 63%.

Згідно з ще одним дослідженням International Data Corporation, зростання витрат на продукцію світової ІТ-галузі через коронавірус сповільниться у 2020 році до 4,3% з прогнозованих в кінці 2019 року 5%.



ДО 2030 РОКУ У ВІДНОВЛЮВАНУ ЕНЕРГЕТИКУ ІНВЕСТИУЮТЬ \$16 ТРЛН

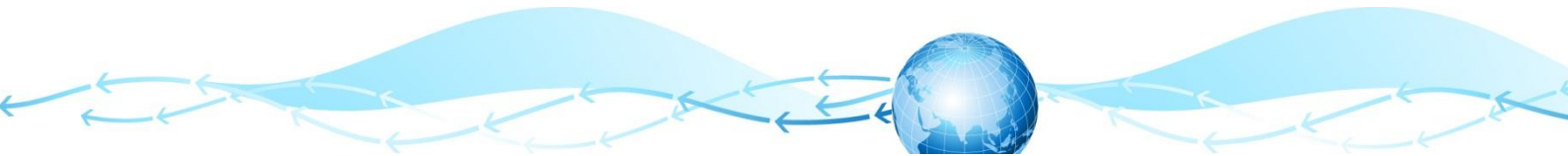
(<https://ecotown.com.ua/news/Do-2030-roku-u-vidnovlyuvanu-energetiku-investuyut-16-trln/>)

До 2030 року у відновлювані джерела енергії інвестують \$16 трлн. Про це йдеться у прогнозі Goldman Sachs Group Inc.

За словами аналітиків, на відновлювані джерела енергії, включаючи біопаливо, у наступному році припадатиме близько чверті всіх витрат на енергію у 2021 році, тоді як у 2014 році цей показник становив 15%. Частково це обумовлено різними витратами на капітал, оскільки ставки запозичення зросли до 20% для вуглеводневих проектів у порівнянні з лише 3% для «чистої» енергетики.

"Чиста" енергетика може залучити від \$1 до \$2 трлн на рік на інвестиції в інфраструктуру і створити 15-20 млн робочих місць у всьому світі. Тим часом, висока вартість капіталу для розробки викопного палива призведе до недостатнього інвестування, що може підвищити ціни на нафту і газ, що, у свою чергу, стимулює більш швидкий перехід на низьковуглецеві енергоносії.

За оцінками Goldman Sach, відновлювана енергетика стане найбільшою сферою витрат в енергетиці у 2021 році, вперше в історії перевищивши видобуток нафти і газу.



На думку експертів, розбіжність у вартості запозичень для проектів з високим і низьким рівнем викидів вуглецю передбачає ціну викидів вуглецю від \$40 до \$80 за тону. У реальному світі, однак, тільки близько 16% глобальних викидів оцінюються, і середня вартість становить близько \$3 за тону.

Як пояснили в Goldman Sach, це створює роздвоєну інвестиційну модель, в якій гроші перетікають у зрілі технології, включаючи вітроенергетику, сонячну енергетику і біопаливо, а менш розвинені зусилля, такі як уловлювання вуглецю і чистий водень, можуть постраждати без більш високих цін на викиди.

Згідно з висновком Goldman Sach, швидкісний процес декарбонізації може прискорити декарбонізацію у короткостроковій перспективі, але у кінцевому підсумку відстрочити довгостроковий шлях до чистого нуля.

Rank	System	Cores	TFlop/sf	TFlop/sf	I/Wf
1	Supercomputer Fugaku - Supercomputer Fujitsu, A64FX 48C 2.20Hz, Tofu Interconnect D, Fujitsu RIKEN Center for Computational Science Japan	7,291,072	415,530.0	513,854.7	28,335
2	Summit - IBM Power System AC922, IBM POWER9 23C 3.070Hz, NVIDIA Volta GV100, Dual-rail Mellanox EDR Infiniband, IBM DOE/SC/Oak Ridge National Laboratory United States	2,414,592	148,405.0	200,794.9	10,094
3	Sierra - IBM Power System AC922, IBM POWER9 23C 3.070Hz, NVIDIA Volta GV100, Dual-rail Mellanox EDR Infiniband, IBM / NVIDIA / Mellanox DOE/NSA/CSS, LLC United States	1,572,480	94,440.0	120,712.0	7,438
4	Sunway TaihuLight - Sunway MP2, Sunway SW68010 260C 1.450Hz, Sunway NBPC National Supercomputing Center in Wuxi China	10,648,600	93,014.4	105,435.9	15,371
5	Tianhe-2A - TH-2A, F2P Cluster, Intel Xeon E5-2697v3 13C 3.20Hz, TH Express-2, Mellanox-2000, NUDT National Super Computer Center in Guangzhou China	4,981,740	41,444.5	100,478.7	18,480

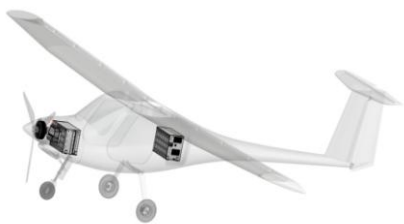
ОПУБЛІКОВАНО РЕЙТИНГ ТОП-500 СУПЕРКОМП'ЮТЕРІВ СВІТУ

[\(https://www.top500.org/news/japan-captures-top500-crown-arm-powered-supercomputer/\)](https://www.top500.org/news/japan-captures-top500-crown-arm-powered-supercomputer/)

Японський суперкомп'ютер Fugaku обійшов американський Summit в оновленому списку 500 найпотужніших суперкомп'ютерів світу.

Fugaku потрапив до світового рейтингу вперше. Він був створений корпорацією Fujitsu і Інститутом фізико-хімічних досліджень RIKEN. Цей суперкомп'ютер здатний здійснювати понад 415 квадрильйонів обчислень в секунду. Це приблизно в 2,8 рази перевищує швидкість Summit від IBM, який посів друге місце. При цьому Fugaku працює не на повну потужність.

Замкнув трійку лідерів ще один суперкомп'ютер зі США – Sierra від IBM. На четвертому і п'ятому місцях розташувалися обчислювальні машини з Китаю – Sunway TaihuLight і Tianhe-2A.



АГЕНТСТВО ЄС ВПЕРШЕ СЕРТИФІКУВАЛО ПОВНІСТЮ ЕЛЕКТРИЧНИЙ ЛІТАК

[\(https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/press-releases/easa-certifies-electric-aircraft-first-type-certification-fully\)](https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/press-releases/easa-certifies-electric-aircraft-first-type-certification-fully)

Європейське агентство авіаційної безпеки (EASA) видало перший сертифікат на повністю електричний літак

Pipistrel Velis Electro.



"Це захоплюючий прорив. Це перший електричний літак, сертифікований EASA, але він, безумовно, не буде останнім, оскільки авіаційна галузь розробляє нові технології для зниження шуму, викидів і поліпшення сталості авіації", – сказав виконавчий директор EASA Патрік Кай.

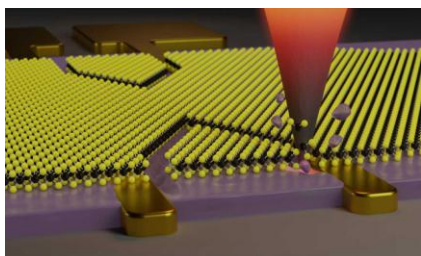
В агентстві уточнюють, що двомісний літак Velis Electro призначений в основному для навчання пілотів.

Розробник літака компанія Pipistrel зі Словенії, яка спеціалізується на виробництві енергоефективних і недорогих високопродуктивних малих літаків.

"Сертифікація типу Pipistrel Velis Electro – це перший крок до комерційного використання електричних літаків, який необхідний для того, щоб зробити авіацію без викидів. Він значно тихіше, ніж інші літаки, і взагалі не виробляє димових газів", – сказав засновник і генеральний директор Pipistrel Aircraft Іво Боскарол.

Літак оснащений першим сертифікованим електричним двигуном E-811-268MVLC.

Габаритні розміри літака: розмах крила – 10,71 м, довжина – 6,47 м, висота – 1,90 м; порожня вага – з батареями 428 кг, максимальна злітна маса – 600 кг. Обладнаний літак електродвигуном потужністю 60 кВт і батареями на 21 кВт-год. Час перебування в польоті – близько години з резервом часу до 30 хвилин, за цей час він може подолати близько 160 км. Крейсерська швидкість – 90 KCAS.



ШВЕЙЦАРСЬКІ ВЧЕНІ ПРЕДСТАВИЛИ НОВИЙ СПОСІБ НАНОМЕТРИЧНОГО ГРАВІЮВАННЯ 2D-МАТЕРІАЛІВ

<https://1informer.com/technologii/shvejtsarskie-uchenye-predstavili-novyj-sposob-nanometricheskoj-gravirovki-2d-materialov-17885>

Команда фахівців з матеріального інжинірингу з Федеральної Політехнічної Школи Лозанни в Швейцарії представила свій новий метод гравіювання і вирізання нанометричних патернів на двовимірних матеріалах, який дозволяє не тільки дуже гнучко маніпулювати самими матеріалами, але в тому числі змінювати їх властивості в певних потрібних для цього ситуаціях. При цьому новий метод вигідно відрізняється від багатьох традиційних саме тим, що поводить з поверхню робочого матеріалу вкрай акуратно, не ризикуючи зашкодити ні йому, ні його властивостям.

Стандартна літографія передбачає використання досить агресивних хімікатів і акселераторів, які прискорюють заряджені частинки, начебто електронів або іонів, які, в свою чергу, виконують функцію каталізаторів гравіювання. Однак такі методи є досить грубими і не



завжди придатними при необхідності нанести гравіювання або наноматеріали у вкрай вузькому просторі, або на малій площі.

У якості початкового тестування команда швейцарських вчених використовувала дітеллурид молібдену, який поміщається на полімерний матеріал в якості своєрідного шару, що реагує на температурні зміни, внаслідок чого частина полімеру перетворюється в газ – а в такому стані стає вкрай легко маніпулювати його властивостями. Таким чином, при застосуванні зовсім невеликого тиску і зусиль, фахівці можуть здійснювати нанометричне гравіювання або зміни двовимірних матеріалів, при цьому не втрачаючи корисного тепла і точності при роботі з матеріалом.

Варто відзначити той факт, що у більшій частині подібного роду маніпуляції з двовимірними матеріалами є щось на зразок випробувального майданчика для наступних тестувань нових способів поліпшення сучасної літографії. Тому що потреба у надзвичайно тонкій літографії стає все більш відчутною, а тому багато вчених продовжують активно експериментувати з різними підходами до лазерного гравіювання матеріалів.



НІМЕЧЧИНА ЗАБОРОНИЛА ОДНОРАЗОВИЙ ПЛАСТИК

<https://www.independent.co.uk/environment/germany-single-use-plastic-ban-straw-cotton-bud-takeaway-box-a9583466.html>

Німеччина з наступного року заборонила продаж низки пластикових товарів одноразового використання: соломинок для напоїв, харчових контейнерів, ватних паличок, різноманітного пластикового посуду та інших виробів.

Німеччина ратифікувала директиву Європейського Союзу, що спрямована на зменшення кількості пластикових відходів, які забруднюють навколишнє середовище. Кабінет міністрів погодився припинити продаж пластику з 3 липня 2021 року.

Міністр охорони навколишнього середовища заявила, що цей крок – частина зусиль, щоб відійти від культури «викидання». До 20% сміття, зібраного в парках та інших громадських місцях Німеччини, складається з пластикових контейнерів одноразового використання, в основному, полістирольних.



ДО 2050 РОКУ ВОДЕНЬ МОЖЕ ЗАДОВОЛЬНИТИ 50% ПОПИТУ НА ЕНЕРГІЮ У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ

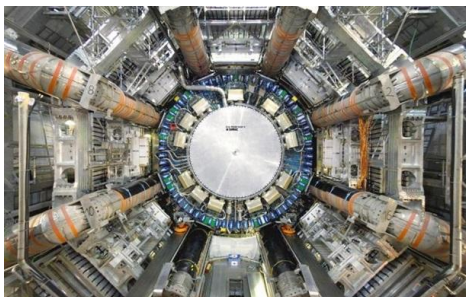
(<https://renews.biz/61172/hydrogen-can-meet-50-of-uk-energy-demand-by-2050/>)

За даними дослідження Aurora Energy Research, водень може задовольнити половину енергопотреб Великої Британії до 2050 року та відігравати важливу роль у досягненні цілей чистої енергії країни.

У доповіді зроблено висновок, що водень може забезпечити 480 терават-годин енергії до 2050 року. Широкомасштабне впровадження водню також може допомогти інтеграції відновлюваних джерел енергії в енергосистему, зменшивши потребу в пікові зимові місяці та збільшивши дохід на виробництво відновлюваних джерел енергії приблизно на 3 млрд фунтів на рік до середини століття.

Аналітики прогнозують, що падіння витрат на технологію та ціни на газ призведе до постійного зниження ринкової вартості водню, що, як очікується, в 2050 році опуститься нижче 50 мегават-фунтів на годину.

Стимулювання розвитку водневої інфраструктури у Великій Британії могло б полегшити перехід країни на низьковуглецеву енергію та розблокувати можливості у великій промисловості та транспорті. Так, водень може задовольнити до 50% загальних потреб – в електроенергії, опаленні, промисловості та на транспорті.



СХВАЛЕНО ПЛАН СПОРУДИ 100-КІЛОМЕТРОВОГО КОЛЛАЙДЕРА

(<https://www.nature.com/articles/d41586-020-01866-9>)

CERN затвердила план будівництва нового гігантського колайдера.

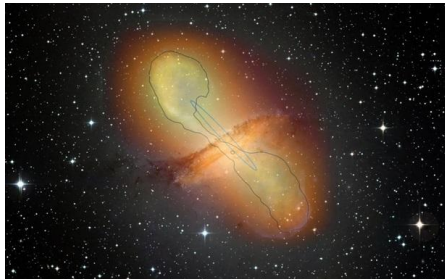
За планом Європейської організації з ядерних досліджень новий прискорювач елементарних частинок буде мати довжину кільця в 100 кілометрів. Великий адронний колайдер (БАК) має довжину всього 27 кілометрів.

Проект назвали Future Circular Collider (FCC). Вартість прискорювача оцінюють у 23 мільярди доларів.

Нова установка буде майже в чотири рази більше і в десять разів могутніше БАК. Енергія зіткнення в новому колайдері складе близько 100 тераелектронвольт при 16 TeV у БАК.



FCC дозволить вченим вивчити взаємодію бозона Хігса з іншими частинками і провести високоточні вимірювання. Фізики сподіваються, що новий колайдер дозволить розкрити загадку існування темної матерії.



ЗНАЙДЕНО ВЕЛИЧЕЗНІ ПРИРОДНІ ПРИСКОРЮВАЧІ ЧАСТИНОК

(https://www.eurekalert.org/pub_releases/2020-06/c-qja061220.php)

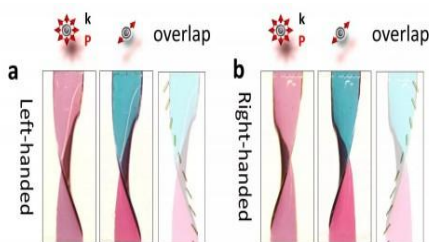
Представником штучно створеного прискорювача частинок є Великий адронний колайдер в ЦЕРН.

Астрофізики відкрили природні гігантські прискорювачі часток за типом земних колайдерів.

Фахівці протягом 200 годин спостерігали за радіогалактиками Центавр А. У ході дослідження астрофізикам вдалося ідентифікувати область, яка випускає гамма-промені.

Багато космічних об'єктів здатні генерувати гамма-промені. Одними з них є квазари – галактики з активним ядром. Раніше вважалося, що в них джерелом радіації є надмасивна, але компактна чорна діра.

Вивчення Центавр А показало, що гамма-промені випускаються по всій довжині джетів – струменів розвареної плазми, що простягаються на тисячі світлових років. Це означає, що джети є гігантськими природними прискорювачами частинок.

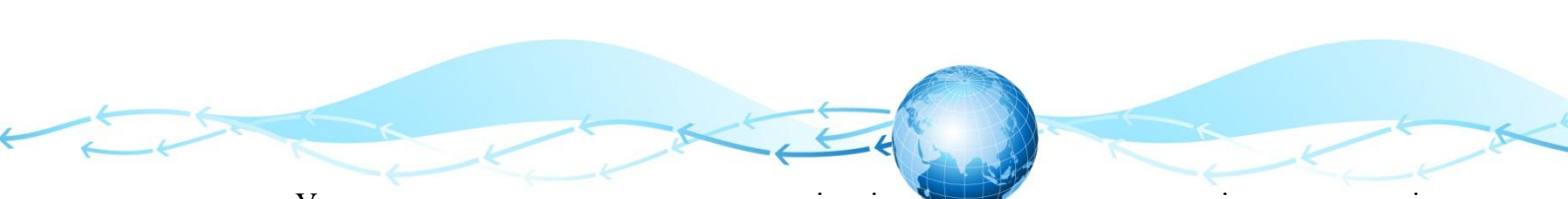


НОВА ТЕХНОЛОГІЯ ДОЗВОЛЯЄ СТВОРЮВАТИ РОБОТІВ-ХАМЕЛЕОНІВ

(<https://internetua.com/novaya-tehnologiya-pozvolyaet-sozdavat-robotov-hameleonov>)

У даний час існує цілий клас матеріалів, здатних змінювати свій колір. Усі вони мають складну структуру і дорого обходяться у виробництві. Американські вчені створили плівку, яка наноситься у вигляді спрею і здатна змінювати колір. Однією з областей її застосування можуть стати роботи з можливістю адаптації до оточення.

Структура плівки складається з наночастинок золота у формі крихітних стрижнів, які представлені у вигляді різних кольорів в залежності від їх розміру, форми і орієнтації. Дослідники стверджують, що при механічному впливі плівка змінює колір за заздалегідь запрограмованою схемою. Це означає, що в підсумку можна отримати практично будь-яке зображення.



«У нашому випадку ми скоротили кількість золота до нанорозмірних стрижнів», – розповіли дослідники. – Ми виявили, що якщо направляти стрижні в певному напрямку, з'явиться можливість контролювати їх колір. Якщо дивитися в одну сторону, вони можуть виглядати червоними. Перемістіть їх на 45 градусів, і вони зміняться на зелені».

Подібного ефекту вдалося домогтися завдяки об'єднанню кожного стержня з маленьким магнітом. За словами вчених, плівку можна наносити практично на будь-яку поверхню так само легко, як розпорошити балончик з фарбою. У майбутньому технологію можна застосовувати при виготовленні роботів, які зможуть «перемикати» колір в залежності від тих чи інших змін навколишнього середовища.



ВЧЕНІ ЗАПРОПОНУВАЛИ СКЛЕЮВАТИ ВНУТРІШНІ ОРГАНИ СПЕЦІАЛЬНИМ СКОТЧЕМ

(<http://news.mit.edu/2020/surgical-tape-wounds-0622>)

Вчені з Массачусетського технологічного інституту розробили спеціальний розчин, завдяки якому медичний скотч можна зняти подібно пластиру або відрегулювати його положення під час операції.

Повідомляється, що клейкий матеріал виготовлений з біосумісних полімерів, а особливу міцність з білками на поверхні тканини створює речовина N-гідроксісукцинімід. Розчиняюча рідина створена з антиоксиданту глутатіону і бікарбонату натрію.

"Це схоже на безболісний пластир для внутрішніх органів", – прокоментував співавтор розробки Сюаньхе Чжао.

Медичний скотч, положення якого можна регулювати, пройшов тестування на різних зразках органів, включаючи серце, легені і кишечник свині.

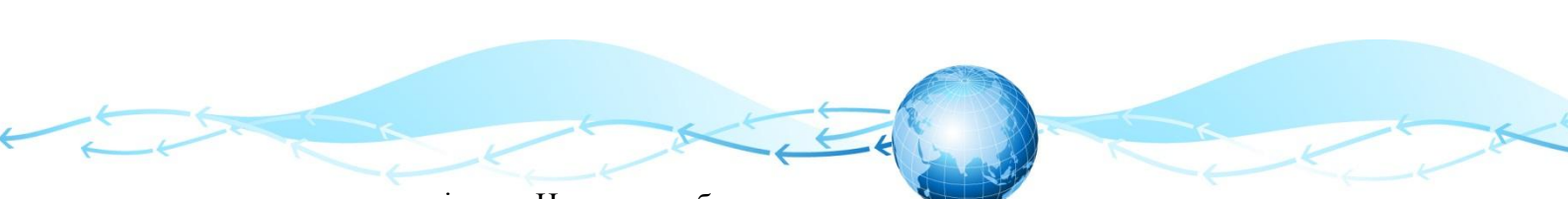
"Експерименти показали, що незалежно від тривалості склеювання тканин можна було відокремити їх одна від одної близько протягом п'яти хвилин без пошкоджень", – йдеться в статті.



НОВА ТЕХНОЛОГІЯ 3D-ДРУКУ ДОЗВОЛЯЄ СТВОРЮВАТИ ОРГАНИ ПРЯМО ВСЕРЕДИНІ ЛЮДИНИ

(<https://news.finance.ua/ru/news/-/473138/novaya-tehnologiya-3d-pechati-pozvolyaet-sozdavat-organy-pryamo-vnutri-cheloveka>)

Сучасні технології 3D-друку дозволяють створювати кістки, органи і навіть кровоносні судини. Однак всі ці імпланти необхідно хірургічним шляхом встановлювати в організм, що супроводжується серйозними



ризиками для пацієнта. Нова розробка американських вчених дозволяє друкувати тканини прямо всередині людини.

Навіть якщо орган буде надрукований ідеально і підійде донору за всіма параметрами, не викликавши відторгнення імунної системи, його установка вимагає хірургічного втручання. Крім того, пошкоджені тканини потребують тривалого загоєння, що доставляє значний дискомфорт. Також варто враховувати можливість розвитку інфекції, яка здатна ускладнити роботу всього організму. У ході співпраці між декількома великими університетами США були створені унікальні чорнила, що дозволяють друкувати органи прямо всередині людини. Головна проблема, яка була вирішена, – це затвердіння біочорнил при температурі всього 36,6 градусів. У ході експериментів вдалося отримати потрібний склад, здатний приймати ту чи іншу форму під впливом світла всередині тіла.

Перш ніж приступати до роботи, спеціальний принтер проходить ретельне програмування, оскільки 3D-друк здійснюється без участі людини. Модернізації піддалася також і наконечник принтера, який кожен раз при проникненні в тіло створює своєрідний «якір», який блокує витікання чорнила на поверхню. За словами дослідників, їх технологія дозволить в майбутньому відновлювати пошкоджені органи без хірургічного втручання.

«Розробка персоналізованих тканин, здатних відновлювати різні травми і недуги, дуже важлива для медицини. Представлений проект присвячений важливому завданню створення подібної технології і дозволяє доставляти потрібні матеріали безпосередньо всередину пацієнта», – діляться підсумками дослідження вчені.



FACEBOOK СТВОРЮЄ ВЛАСНИЙ ВЕНЧУРНИЙ ФОНД

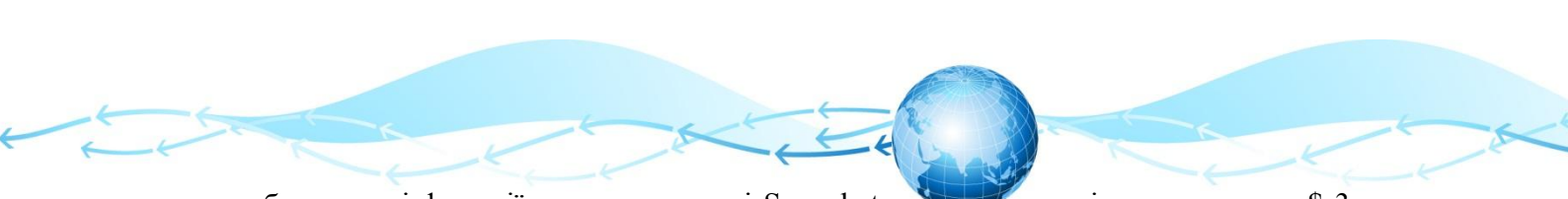
(<https://www.axios.com/facebook-establishing-a-venture-arm-to-invest-in-startups-91d9ee71-2282-4032-8f31-45b861a6ba9c.html>)

Facebook планує інвестувати "нарівні з провідними венчурними компаніями і бізнес-ангелами".

У роботі фонду братиме участь Шабі Різві, колишній співробітник Google і інвестиційних компаній Kleiner Perkins і Gradient Ventures (остання разом з Google належить компанії Alphabet).

Керівник фонду буде працювати в складі NPE (New Product Experimentation), підрозділ нових продуктів Facebook. У компанії відзначили, що таким чином будуть не тільки розвивати свої продукти, а й підтримувати продукти сторонніх розробників, у тому числі фінансово.

Зазначається, що для компанії дуже важливо відслідковувати нові тенденції в області соціальних сервісів. Facebook або купує успішні програми, як Instagram і WhatsApp, або



розробляє схожі функції, як у випадку зі Snapchat, якому компанія пропонувала \$ 3 млрд, але отримала відмову.

Крім цього, процес придбання Facebook нових компаній зараз ускладнений через посилення контролю антимонопольних служб.

Багато великих технологічних компаній мають власні внутрішні венчурні фонди. Intel була однією з перших, а Microsoft, Google, Qualcomm й інші наслідували цей приклад.



AMAZON СТВОРИЛА ІНВЕСТФОНД НА \$2 МЛРД ДЛЯ БОРотьБИ ЗІ ЗМІНАМИ КЛІМАТУ

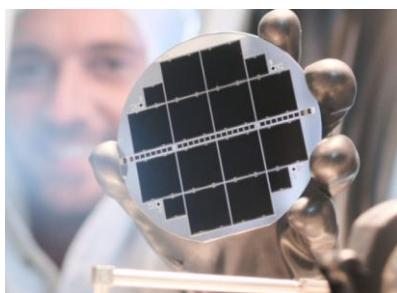
[\(https://electrek.co/2020/06/24/amazon-announces-2-billion-climate-pledge-fund-to-invest-in-green-energy/\)](https://electrek.co/2020/06/24/amazon-announces-2-billion-climate-pledge-fund-to-invest-in-green-energy/)

Інтернет-компанія Amazon створить венчурний інвестиційний фонд для боротьби зі зміною клімату.

The Climate Pledge Fund з початковим вкладенням на \$2 млрд буде підтримувати компанії, які розвивають технології, спрямовані на зниження викидів парникових газів.

Фонд створений у рамках проекту The Climate Pledge, який передбачає повний перехід Amazon на енергію з відновлюваних джерел до 2025 року. Минулого тижня до цього проекту вже приєдналися три великі компанії – американський мобільний оператор Verizon, індійський ІТ-розробник Infosys і британський виробник товарів для дому, здоров'я та особистої гігієни Reckitt Benckiser.

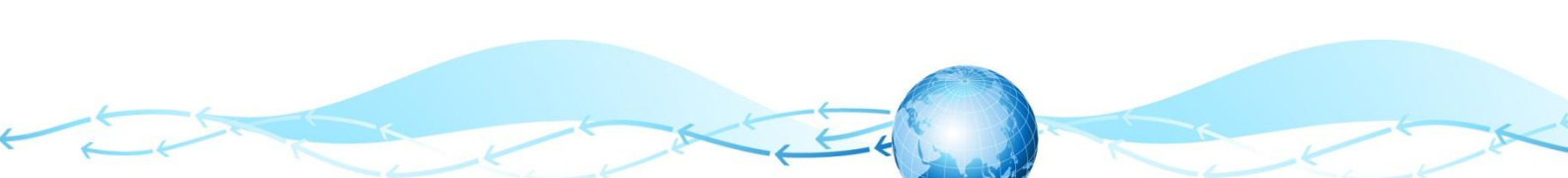
Amazon також планує до 2040 року повністю позбутися парникових викидів, за великий обсяг яких компанію нерідко критикують. У минулому році Amazon, яка займається у тому числі упаковкою, зберіганням і доставкою вантажів у США та інших країнах світу, вперше озвучила обсяг вуглекислих викидів від своїх операцій: за підсумками 2018 року вони склали 44 млн тонн, а у 2019 року зросли на 15% – до 51 млн тонн.



ВЧЕНІ СТВОРИЛИ СОНЯЧНИЙ ЕЛЕМЕНТ З ГРАФЕНОВИМ ЕЛЕКТРОДОМ, ЩО ЗБІЛЬШИЛО ЙОГО ПОТУЖНІСТЬ У 36 РАЗІВ

[\(https://hightech.plus/2020/06/08/elektrodi-iz-grafena-povisili-udelnyuyu-moshnost-fotoelementa-v-36-raz\)](https://hightech.plus/2020/06/08/elektrodi-iz-grafena-povisili-udelnyuyu-moshnost-fotoelementa-v-36-raz)

Новий метод виробництва великих листів високоякісного графена – матеріалу товщиною в один атом – може привести до



появи надлегких і гнучких сонячних елементів, нових класів світлодіодів та іншої тонкоплівкової електроніки.

Пошук методу виробництва тонких і прозорих електродів, які б зберігали стабільність під відкритим небом, став одним з першочергових завдань сучасної електроніки. Нинішній стандарт для оптоелектронних пристроїв – оксид індію-олова (ІТО), що занадто дорогий.

Саме тому дослідницькі групи розробляють альтернативу ІТО з органічних або неорганічних матеріалів. Зокрема, привабливими характеристиками володіє графен, різновид чистого вуглецю, атоми якого розташовані в формі плоского шестикутника. У нього відмінні електричні і механічні властивості, при цьому його легко вирощувати великими листами. Однак головна хитрість полягає в тому, щоб відокремити вирощені листи графена від мідної підкладки.

Цей процес перенесення часто призводить до порушень нормальної роботи, які пошкоджують цілісність аркуша й істотно знижують електричну провідність матеріалу. Однак завдяки новій технології, різко зростає стабільність виробничого процесу і якість кінцевого продукту.

Ключем до ефективності став буферний шар з полімеру парилену, який адаптується на атомному рівні до графенових листів, на яких він тримається.

Як зразок продукції вчені створили сонячний елемент з графеновим шаром в якості одного з електродів і шаром парилену, який також виступав підкладкою пристрою. Коефіцієнт пропускання для графенової плівки склав майже 90% при видимому діапазоні світла. А за питомою потужністю він проявив себе в 36 разів краще, ніж аналогічні фотоелементи на основі ІТО.

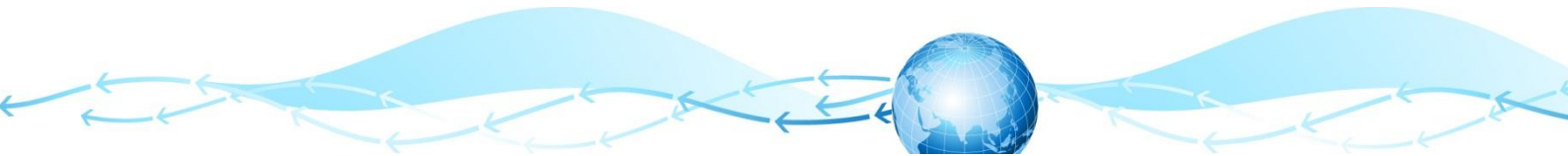


GE ДРУКУВАТИМЕ НА 3D-ПРИНТЕРІ БЕТОННІ ОСНОВИ ДЛЯ ВІТРОГЕНЕРАТОРІВ

(<https://ecotown.com.ua/news/GE-drukuvati-me-na-3D-printeri-betonni-osnovi-dlya-vitrogeneratoriv/>)

Американський концерн General Electric має намір друкувати на 3D-принтері бетонні основи для щогл вітрогенераторів, висота яких сягає до 200 метрів.

Проект General Electric Renewable Energy – підрозділ GE, що спеціалізується на рішеннях у сфері створення екологічно чистої електроенергії на основі відновлюваних джерел – реалізує спільно з COBOD і LafargeHolcim.



Традиційно висота шогл вітряних турбін, зроблених з бетону, не перевищує 100 м, оскільки максимальний діаметр основи становить всього 4,5 м через обмежені можливості транспортування.

Завдяки новій технології це обмеження можна буде подолати, що дозволить підвищити рівень вироблення електроенергії більш ніж на третину. Зазвичай вітрогенератори висотою 80 метрів виробляють до 15,1 ГВт-год на рік, у той час як турбіни висотою 160 метрів щорічно генеруватимуть до 20,2 ГВт-год.

"3D-друк деталей з бетону є дуже перспективним напрямком, оскільки забезпечує велику гнучкість у розробці дизайну і, тим самим, дозволяє розширити будівельні можливості, – зазначив керівник відділу досліджень і розробок LafargeHolcim Еделіо Бермехо. - Ми очікуємо, що даний новаторський проект дозволить підвищити рівень економічної ефективності при будівництві вітряних електростанцій і прискорить процес переходу на відновлювані джерела енергії".

У межах співпраці GE Renewable Energy надасть експертні знання у сфері проектування, виробництва і комерціалізації вітрових турбін, у той час як SOBOD займеться автоматизацією робототехніки і 3D-друку, а LafargeHolcim – проектуванням і обробкою бетонного матеріалу.

Очікується, що зниження виробничих витрат і витрат на логістику прискорить процес поширення і будівництва вітряних електростанцій. Перший прототип деталі вже був успішно надрукований у жовтні 2019 року у Копенгагені.



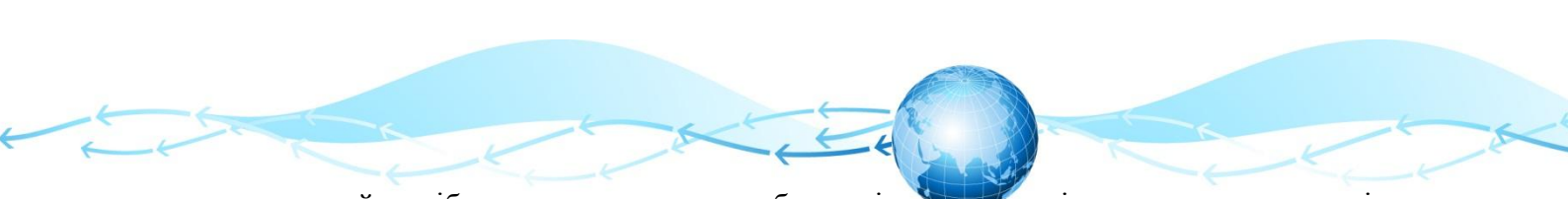
SPACESHIP TWO ЗДІЙСНИВ ДРУГИЙ ВИСОКОШВИДКІСНИЙ ПОЛІТ

<https://www.engadget.com/virgin-galactic-glide-test-two-042544772.html?guccounter=1>

Virgin Galactic провела другий випробувальний політ свого суборбітального корабля SpaceShipTwo з космодрому в Нью-Мексико і тепер заявляє, що готова відновити польоти космічного корабля.

Космічний корабель SpaceShipTwo, названий VSS Unity, здійснив політ у небі над американським космодромом. Це сталося приблизно через два з половиною місяці після того, як компанія відправила туди транспортний засіб з Каліфорнії.

Компанія оголосила про цей політ як про “високошвидкісне” випробування SpaceShipTwo, коли під час зниження космічний апарат досяг швидкості 0,85 Маха. Більш висока швидкість, говориться в заяві компанії, була досягнута для перевірки того, як



транспортний засіб витримує умови, наближені до умов під час польоту з увімкненим двигуном.

Пілоти також провели серію маневрів, щоб порівняти характеристики машини з аналогічними маневрами на більш повільних швидкостях.

За словами представників компанії, завершення випробувань дозволяє їй відновити випробувальні польоти.

“Це був важливий тест, який, в очікуванні огляду даних, означає, що тепер ми можемо розпочати підготовку транспортних засобів до польоту з приводом”, – заявив Джордж Уайтсайде, виконавчий директор Virgin Galactic.

Нагадаємо, востаннє SpaceShipTwo виконав випробувальний політ в лютому 2019 року з Мухаве, штат Каліфорнія, на його борту перебували три людини. Вони досягли висоти понад 80 кілометрів, яку компанія, а також урядові установи США визначають як межу космосу. Відтоді компанія облаштувала інтер'єр салону і виконала інші модифікації корабля.



SPACEX ЗАПУСТИЛА ДЕВ'ЯТУ ГРУПУ СУПУТНИКІВ STARLINK

(<https://techcrunch.com/2020/06/26/watch-spacex-launch-57-more-starlink-satellites-with-its-fourth-launch-in-under-a-month/?guccounter=1>)

Перші 60 супутників були запуснені у травні 2019 року. Всього планується вивести на орбіту 11 тисяч супутників.

Компанія Ілона Маска SpaceX запустила 13 червня ракету-носіє Falcon 9 із дев'ятим угрупованням супутників Starlink.

Запуск відбувся з космодрому на мисі Канаверал (штат Флорида) о 5:21 за часом Східного узбережжя США.

Разом із 58 супутниками Starlink на орбіту будуть на контрактній основі виведені три апарати американської компанії Planet Labs. Вони оснащені портативними телескопом і камерою з високою роздільною здатністю та призначені для моніторингу поверхні Землі з орбіти.

Мережа Starlink призначена для забезпечення доступу в Інтернет користувачів на всій планеті за рахунок розгортання на навколоземній орбіті великої кількості малих апаратів (вагою до 500 кг). Ця система зв'язку повсюдно, включаючи важкодоступні й малонаселені райони, буде забезпечувати широкопasmовий доступ в Інтернет на швидкості 1 гігабіт на секунду, що відповідає стандарту 5G.



ВОДНЕВИЙ ПАСАЖИРСЬКИЙ ЛІТАК ЗДІЙСНИВ ПЕРШИЙ ПОЛІТ

(<https://newatlas.com/aircraft/zeroavia-uk-first-commercial-scale-hydrogen-electric-aircraft-flight/>)

Американська компанія ZeroAvia розробила літак HyFlyer на водневому паливі. Він може взяти на борт до 20 пасажирів і покрити відстань до 800 км. До 2023 року компанія обіцяє запуснути регулярні комерційні польоти, а до 2040 – зробити водневий літак на 200 місць з радіусом дії понад 5500 км.

22 червня гібридний воднево-електричний літак HyFlyer вперше піднявся в повітря з аеродрому Кранфілд в Бедфордширі, Англія у межах програми по створенню флоту літальних апаратів дальнього радіусу дії, що не забруднюють навколишнє середовище.

Отримавши фінансування від фонду Innovate UK та Інституту авіакосмічних технологій, ZeroAvia обіцяє запуснути Project HyFlyer у найкоротший час: літаки на 10-20 місць почнуть розвозити пасажирів вже через три роки, моделі на 50-100 місць з'являться до 2030 року, а на 200 місць з радіусом дії понад 5500 км – в 2040-му.

Воднево-електричний літак HyFlyer вже пройшов необхідні наземні випробування, а випробувальні польоти на далекі дистанції будуть проходити в найближчі місяці. Фінальною перевіркою стане політ на Оркнейські острови в Шотландії на відстань приблизно в 500 км.

Воднево-електричні двигуни в авіації мають кращі перспективи, ніж чисто електричні, адже для польотів їм не потрібні важкі акумулятори, які різко знижують ефективність. Водневе паливо до того ж ближче по щільності збереженої енергії до вуглеводнів. Крім того, відпадає необхідність у тривалій зарядці акумулятора або в маніпуляціях зі зміни акумулятора як альтернативи швидкої перезарядки. Тому багато експертів вважають, що воднево-електричні літаки перспективніші і практичніші суто електричних.



ВЧЕНІ НАРАХУВАЛИ ШІСТЬ РІЗНОВИДІВ КОРОНАВІРУСУ

(<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.06.08.139055v1>)

У межах пандемії по світу поширюється шість різновидів коронавірусу нового типу. До такого висновку прийшли американські епідеміологи під керівництвом доцента Пенсільванського університету Пола Пленета, що опублікували результати своєї роботи у виданні bioRxiv.



У ході дослідження вчені проаналізували структуру 10,4 тис. зразків коронавірусу з різних регіонів світу.

Як з'ясувалося, віруси з груп CC256 і CC258 зустрічаються, в основному, в США, представники груп CC70 і CC225 – в Європі, а на території Південної Америки поширюється “європейський” коронавірус з групи CC300.

Аналіз дозволив Пленету і його колегам відкрити кілька ділянок, структура яких мало змінилася за весь час епідемії. Ці ділянки, як припускають вчені, особливо важливі для поширення SARS-CoV-2. Їх вивчення допоможе створити ліки і вакцини, які можуть діяти майже на всі різновиди вірусу.



PANASONIC ІНВЕСТУЄ \$75 МЛН У 5G-ОБЛАДНАННЯ

(<https://news.finance.ua/ua/news/-/473425/panasonic-investuye-75-mln-v-5g-obladnannya>)

Компанія Panasonic має намір збільшити випуск матеріалів, використовуваних у виробництві обладнання для бездротових 5G мереж. Передбачаючи різке зростання попиту на такі рішення в Китаї, японська корпорація має намір інвестувати близько 8 млрд єн (75 млн дол.) у розширення свого заводу в Гуанчжоу. Перші лінії мають почати роботу восени 2021 року, продуктивність підприємства при цьому зросте на 50%.

За даними дослідницького центру Fuji Chimera Research Institute, у 2019 році на частку Китаю припало близько 40% світових інвестицій в розвиток базових станцій. І хоча під час торгового конфлікту США і Китаю Вашингтон посилив заборону на поставку напівпровідників та інших високотехнологічних продуктів компанії Huawei, Panasonic поки що не очікує серйозного впливу на свій бізнес з випуску друкованих плат.

Японська корпорація збільшить виробництво плат і самоклеючих стрічок з використанням спеціальних смол для кріплення мідної фольги. Розробки Panasonic істотно менше впливають на 5G-сигнал, не послаблюючи його на відміну від традиційних матеріалів, що застосовуються у виробництві електроплат. Вони також прості у використанні і підходять для виробництва багат шарових друкованих плат.

Panasonic розраховує, що її продукція знайде застосування у виробництві антен базових станцій п'ятого покоління, а також серверів і роутерів. Корпорація виробляє аналогічні компоненти і матеріали в Японії і на Тайвані, але вирішила почати збільшення виробництва на ринку, який здається найбільш перспективним.



СІМ КИТАЙСЬКИХ КОМПАНІЙ ЗАКЛИКАЮТЬ ПРИЙНЯТИ НОВИЙ СТАНДАРТ СОНЯЧНИХ КРЕМНІЄВИХ ПЛАСТИН

(https://en.longi-solar.com/home/events/press_detail/id/245.html)

Сім китайських компаній з випуску сонячних модулів і їх компонентів закликають галузь прийняти новий стандарт сонячних кремнієвих пластин M10 (182 мм). Про це йдеться у спільній заяві JinkoSolar, Canadian Solar, JA Solar, LONGi, Runyang Yueda Photovoltaic Technology, Lu'an Solar Technology і Zhongyu Photovoltaic Technology.

Ще у 2018 році пластини M2 розміром 156,75 мм були фактично галузевим стандартом, на них припадало більше 90% світового ринку. Однак поступово виробники розгляділи переваги більших пластин, почали збільшувати формати, намагаючись виділитися на ринку, стати законодавцями моди, встановлювати галузеві стандарти. На ринку з'явилися великоформатні модулі потужністю понад 500 Вт.

За відсутності єдиного стандарту компанії-виробники модулів і елементів стали використовувати пластини різних розмірів, що призвело до збільшення виробничих витрат по всьому ланцюжку поставок в галузі, включаючи пластини, осередки, модулі і допоміжні матеріали, такі як скло. Споживачам сонячних модулів стало все важче орієнтуватися в технологічних нюансах, процеси проектування установки фотоелектричних систем також ускладнилися. Це також призводило до зростання кінцевих витрат.

Для ефективного вирішення цих проблем підписанти виступають за створення стандарту кремнієвих пластин-M10-з геометричним розміром 182 мм x 182 мм. «Це оптимізує використання ресурсів і сприятиме подальшому здоровому розвитку фотоелектричної галузі», – йдеться у заяві.

Запропонований формат M10 сьогодні не представлений на ринку. Компанії пропонують конкурентам компроміс: ми відмовляємося від своїх нинішніх форматів, і всі разом робимо нове.

Серед підписантів відсутня Китайська Zhonghuan Semiconductor, яка у 2019 році представила кремнієву пластину гігантського розміру M12 «Kwafoo» — 210 мм x 210 мм, і яка вже встановлюється в ряді «надпотужних» сонячних модулів.

Перехід на формат M10 зажадає значної модернізації обладнання для багатьох виробників, і невеликим компаніям це буде зробити нелегко.



КИТАЙСЬКІ НАУКОВЦІ РОЗРОБИЛИ ЕЛЕКТРОМОБІЛЬНІ АКУМУЛЯТОРИ З 16-РІЧНИМ ТЕРМІНОМ СЛУЖБИ

(<https://virtualbrest.by/news79622.php>)

Китайці вже готові налагодити виробництво акумуляторів, які будуть працювати протягом 16 років і дозволять долати до 2 млн кілометрів.

Про готовність почати випуск нового покоління акумуляторів, що відрізняються рекордним терміном служби, оголосив найбільший китайський виробник тягових батарей для електромобілів Contemporary Amperex Technology (CATL).

Згідно з представленою інформацією, нові батареї безвідмовно прослужать 16 років, забезпечивши пробіг близько 2 мільйонів кілометрів. Для порівняння: на даний момент гарантія на батареї становить 8 років, а пробіг – 150 тис. кілометрів.

При цьому нова батарея буде коштувати всього на 10% дорожче старої моделі, тому заміна серйозно не позначиться на кінцевій вартості автомобіля, але зробить його більш зручним в експлуатації.

Інших параметрів, включаючи запас ходу, в CATL поки не розкривають.

Наразі виробникам електрокарів достатньо лише оформити замовлення.

Можливо більше подробиць про китайські "диво-батареї" буде оприлюднено під час Tesla Battery Day – цей захід мав відбутися ще в травні, але в підсумку його було перенесено, точна дата його проведення, як і раніше не називається.

CATL поставляє елементи для тягових батарей концернам BMW, Daimler, Honda, Toyota, Volkswagen і Volvo, а з американською Tesla і співпрацює у справі розробки принципово нових осередків, які могли б використовуватися для випуску довговічних блоків зі значним запасом ходу.

Відповідальний за випуск:
заст. директора УкрІНТЕІ
Писаренко Т.В.
Виконавець:
зав. сектору УкрІНТЕІ
Рожкова Л.В.
(044) 521 09 67